

**POSTOPERATIVE FRÜHERGEBNISSE
RESEZIERTER UND VAGOTOMIERTER
PEPTISCHER ULZERA
AN DER CHIRURGISCHEN
UNIVERSITÄTSKLINIK MÜNCHEN
(1967 – 1972)**

Margarete Ehrenstein

1974

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität München

(Direktor: Professor Dr. med. G. Heberer)

POSTOPERATIVE FRÜHERGEBNISSE
RESEZIERTER UND VAGOTOMIERTER PEPTISCHER ULZERA
AN DER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK MÜNCHEN
(1967 - 1972)

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Margarete Ehrenstein

aus

Lengerich

1974



Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität
München

Berichterstatter	: Priv.Doz.Dr.G. Feifel
Mitberichterstatter	: Professor Dr. F.L. Rueff
Dekan	: Professor Dr. W. Spann
Tag der mündlichen Prüfung	: 9.4.1974

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

A. EINLEITUNG	1
I. Rückblick auf die Entwicklung der Magen- chirurgie	
1. Resektionsmethoden	2
2. Vagotomie	5
II. Sekretionsmechanismus des Magens	7
B. METHODIK	8
C. ERGEBNISSE	10
I. Darstellung des Patientenkollektivs	
1. Gesamtkollektiv	10
2. Ulcera ventriculi	11
a. Altersverteilung	
b. Geschlechtsverteilung	
3. Ulcera duodeni	13
a. Altersverteilung	
b. Geschlechtsverteilung	
4. Anamnesendauer peptischer Geschwüre	16
5. Beschwerden gastroduodenaler Ulzera	17
6. Berufsanamnesen	18
7. Ulkuslokalisation	18
8. Begleitkrankheiten bei Zwölffingerdarm- geschwüren	19
9. Begleitkrankheiten bei Magengeschwüren	20
II. Operative Therapie	21
1. Überblick der angewandten Therapiemethoden	21
2. Operationsmethoden beim Duodenalulkus	22
3. Operationsmethoden beim Magengeschwür	24
4. Durchschnittsalter bei verschiedenen Operationen	25
5. Operationszeit	26

	<u>Seite</u>
III. Postoperative Frühergebnisse	26
1. Letalität beim Gesamtkollektiv	26
2. Klinikletalität und Todesursachen der Patienten mit Ulcera duodeni	26
a. Unkomplizierte Duodenalgeschwüre	
b. Komplizierte Duodenalgeschwüre	
3. Klinikletalität und Todesursachen der Patienten mit Ulcera ventriculi	30
a. Unkomplizierte Magengeschwüre	
b. Komplizierte Magengeschwüre	
4. Postoperative Komplikationen bei den nicht verstorbenen Patienten mit Ulcera duodeni	32
5. Postoperative Komplikationen bei den nicht verstorbenen Patienten mit Ulcera ventriculi	34
6. Postoperativer Krankenhausaufenthalt	35
7. Spättodesfälle	35
D. DISKUSSION	36
E. ZUSAMMENFASSUNG	44
F. LITERATURVERZEICHNIS	47

A. EINLEITUNG

Homer berichtet in der Odyssee von "des Magens Wut, des Verderblichen, welcher soviel Unheils den Sterblichen darbeut" (23). Seinen Schrecken für die Menschen hat der Magen auch heute noch nicht ganz verloren. 20 - 25 % aller Karzinome entfallen auf den Magen; fast jeder 10. Bürger erkrankt einmal in seinem Leben an einem Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür (23). Aber noch immer gibt es keine befriedigende internistische oder chirurgische Lösung in der Therapie des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.

Seit den Anfängen der Magenchirurgie hat man viel über die Histologie und besonders über die Magenphysiologie hinzugelernt. Die Kenntnis des Sekretionsmechanismus der Magenschleimhaut wurde durch die Darstellung von Gastrin durch GREGORY (35, 36) im Jahre 1963 entscheidend erweitert. Zum Verständnis der Pathogenese des gutartigen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs war die breite Anwendung von Sekretionstesten mit Histamin, Histalog und anderen Stimulantien in den letzten 20 Jahren eine wichtige Voraussetzung.

Inzwischen konnten die ersten Erfahrungen mit neueren chirurgischen Methoden der Ulkustherapie gesammelt werden. In der vorliegenden Arbeit werden die Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des gastroduodenalen Ulkus an der Chirurgischen Universitätsklinik München dargestellt. Durch eine kritische Analyse des Krankengutes sollen Erfolge und Mißerfolge von zwei verschiedenen Behandlungsprinzipien des Geschwürsleidens - Resektion und Vagotomie - verglichen werden. Dieser Darstellung sei ein kurzer Abriß beider Methoden und der Grundlagen der Säureregulation vorangestellt.

RÜCKBLICK AUF DIE ENTWICKLUNG DER MAGENCHIRURGIE

1. Resektionsmethoden

Heute wie vor 100 Jahren, als die ersten Versuche zur operativen Therapie der Pylorusstenose unternommen wurden, sind Aetiologie und Pathogenese des Gastroduodenalgeschwürs noch nicht ganz geklärt. THEODOR BILLROTH (5, 6) führte im Jahre 1881 erstmals erfolgreich eine Magenresektion wegen eines Pyloruskarzinoms aus, bei der er die Anastomose zwischen Magen und Duodenum im Bereich der kleinen Kurvatur anlegte. Knapp ein Jahr später konnte RYDYGIER (73) von einer Resektion des Pylorus mit dem in das Pankreas penetrierten Ulkus berichten, die er bei einer 31jährigen Frau wegen einer Magenausgangsstenose vorgenommen hatte. In der Folgezeit setzte sich aber über Jahrzehnte hinweg die Gastroenterostomie durch. Zur Vermeidung der Kompression des Colon transversum bei der vorderen Gastroenterostomie wurde von COURVOISIER (21) die Gastroenterostomia retrocolica posterior entwickelt. BRENNER (13) zog durch eine Lücke im Ligamentum gastrocolicum und Mesocolon transversum die Dünndarmschlinge vor und anastomosierte mit der Vorderwand des Magens (Gastroenterostomia retrocolica anterior). Ein großer Nachteil der antecolischen Gastroenterostomie war die Füllung der zuführenden Schlinge infolge einer Spornbildung durch Knickung von zu- und abführender Schlinge, was zu einem tödlichen Circulus vitiosus führen konnte. H. BRAUN (12) legte dann zum ersten Mal 1892 eine Enteroanastomose zwischen zu- und abführender Schlinge an (Braun'sche Enteroanastomose).

Bei all diesen Verfahren machte sich eine unangenehme Spätkomplikation bemerkbar: das Ulcus pepticum jejuni an der Anastomosenstelle. B. MOYNIHAN (65) resezierte 1909 die Anastomose und legte eine Neue an. H.v. HABERER (40) resezierte radikal den Magen und legte eine Y-förmige Anastomose an.

Trotz dieser Nachteile setzte sich die Resektion erst nach dem ersten Weltkrieg durch, da die Mortalität der Gastroenterostomie wesentlich geringer war als die der Resektion. Im Rahmen der Gastroenterostomie sprach man auch von der inneren Apotheke, da man der Ansicht war, der alkalische Duodenalsaft neutralisiere den sauren Magensaft (zit. n. 14). Viele Anhänger fand auch die unilaterale Pylorusausschaltung nach v. EISELSBERG (26). Andere Chirurgen versuchten nicht durch Ausschaltung, sondern durch bessere Entleerung des Magens ein Magengeschwür zu heilen. Bei der HEINEKE-MIKULICZschen Pyloroplastik (64) wird nach Längsinzision des Pylorus diese Inzision quer auseinandergezogen und dann mit einreihiger oder zweireihiger Naht verschlossen. A. HENLE (49) führte die Gastroduodenostomie ein, die FINNEY (30) durch zusätzliche Spaltung des Pylorus verbesserte und so eine große Anastomose mit nur einem Lumen anlegte.

Die Resektionstherapie setzte sich zuerst bei den großen, tumorartigen Magengeschwüren durch, die W. PETERSEN und A. MACHOL (68) als rebellische Geschwüre bezeichneten, da man bei ihnen nie wußte, ob sie bösartig waren oder nicht. Das einfachste radikale Verfahren bestand in der Ulkusexzision, erstmals von V.v. CZERNY (22) 1882 ausgeführt. Daraus entwickelte sich dann die Teilresektion und 1904 die quere Magenresektion von RIEDEL (71). 1915 wiesen H. SCHUR und S. PLASCHKE (76) auf die Bedeutung des Antrums für die Salzsäureproduktion hin. 1922 hatten H. LORENZ und H. SCHUR (59) schon bei 41 Patienten die Resektion des Antrums ausgeführt und die Anastomose im Sinne einer Billroth II-Operation mit einer Gastroenterostomia retrocolica partialis inferior beendet. Alle diese Verfahren waren mit einer großen Rezidivquote behaftet. H.v. HABERER (41) anastomosierte daher nach Billroth I und entwickelte, da es beim Ulcus duodeni oft zu Schwierigkeiten kam, die nach ihm benannte terminolaterale Anastomose.

H. FINSTERER (31) plädierte 1918 wegen der häufigen Rezidive bei den bisherigen Resektionen auch beim Ulkus duodeni für die große 2/3 Magenresektion mit der Begründung, daß sich durch die Entfernung großer Magenteile die Hyperazidität als letzte Ursache der peptischen Geschwüre bekämpfen lasse. Im Laufe der Zeit setzte sich H. FINSTERERs Meinung durch. In Amerika hatte STRAUSS (79) schon 1915 6 Patienten vorgestellt, bei denen er eine subtotale Resektion wegen eines Ulkus duodeni vorgenommen hatte. Da sich viele seiner Kollegen gegen diese radikale Operation aussprachen, wagte er bis 1917 nicht noch einmal eine subtotale Resektion auszuführen. In Deutschland empfahl SCHMIEDEN (74) eine treppenförmige Resektion; HOHLBAUM (zit. n. 31) soll die subtotale Resektion als Barbarei und Vandalismus abgetan haben. Meistens wird die Resektion mit einer Anastomose nach Billroth II in der Modifikation von HOFMEISTER-FINSTERER beendet. Dabei wird die Anastomose retrocolisch isoperistaltisch angelegt, nachdem Magen und Duodenum blind verschlossen werden.

H.v. HABERER (41, 42) war ein Anhänger der Anastomose nach Billroth I. Um die sogenannte Jammerecke bei der Vereinigung von Magen und Duodenum zu vermeiden, legte er an der Schleimhaut Raffnähte an und vereinigte nun den verkleinerten Magenquerschnitt ganz mit dem Duodenallumen.

Um die Schwierigkeiten des Duodenalverschlusses bei tiefsitzendem Ulkus duodeni zu vermeiden, schlug H. FINSTERER (31) 1918 die Resektion zur Ausschaltung vor. Dabei wird das Ulkus im Duodenum belassen, die sezernierende Schleimhaut des Magens durch Resektion entfernt, der Duodenal- und der Magenstumpf blind verschlossen und dann eine Gastroenterostomie angelegt.

Das hochsitzende Magenulkus bereitete ähnliche Schwierigkeiten. SCHMIEDEN (74) trat für seine treppenförmige Resektion ein, MADLENER (61) beließ das Ulkus und resezierte die Pars

pylorica, um die Salzsäureproduktion auszuschliessen. Dieses Verfahren wurde später wieder aufgegeben, da es zu Blutungen, Perforationen, Schrumpfungen und besonders zu karzinomatöser Entartung des zurückgelassenen Ulkus kam.

2. Vagotomie

Lange Zeit erhielt die Magen Chirurgie keine neuen Impulse, obwohl die bisherigen Verfahren nicht voll befriedigten. Vereinzelt wurde die Vagotomie zwar schon früher angewandt - z.B. von BIRCHER (7) 1912 und 1920 -, sie konnte sich jedoch nicht durchsetzen. Eine ausführliche Literaturübersicht über die Entwicklung der Methoden der Vagotomie bringen LICK und BALSER (57).

1943 veröffentlichte der Physiologe DRAGSTEDT (24) seine Methode der trunkulären Vagotomie, bei der er den dorsalen und ventralen Ast des Vagus über der Speiseröhre voll durchtrennte. Hiermit konnte die vagale cephalische Sekretionsphase ausgeschaltet werden. Nach einer Vagotomie kam es jedoch immer zum Pylorospasmus, zur Abnahme der muskulären Kontraktilität, zu einer Dilatation des Magens und dadurch zur verlängerten Verweildauer der Speisen im Magen. Als Folge der Motilitätsstörung und Entleerungsverzögerung traten bei der Mehrzahl der Operierten Rezidivulzera auf. Wurde die Vagotomie durch eine Drainageoperation (Pyloroplastik, Gastroenterostomie) ergänzt, so kam es zur raschen Abheilung der Ulzera ohne hohe Rezidivquote. Neue Impulse zur Technik der Vagotomie kamen von der Beobachtung, daß es nach trunkulärer Vagotomie gehäuft zu Durchfällen und Störungen der Gallefunktion kam (Postvagotomiesyndrom). Die beobachteten Störungen wurden darauf zurückgeführt, daß Pankreas, Galle und Darm bei trunkulärer Vagotomie ebenfalls denerviert wurden. JACKSON und FRANKSON (56)(32) gingen daher zur selektiven Vagotomie über und durchtrennten nur

die zum Magenführenden Fasern. Der Ramus coeliacus und der Ramus hepaticus blieben verschont. In England war es BURGE (16), in den USA GRIFFITH (37), die entscheidend für die Einführung der selektiven Vagotomie wurden. Zahlreiche Kombinationsverfahren wurden in den sechziger Jahren erprobt. Ausführliche Literatur bei HOLLE (52, 53). Breitere Anwendung hat vor allem die von HARKINS und NYHUS (45) eingeführte "combined operation", d.h. Antrektomie + Vagotomie - kurz "AV-Resektion" - gefunden. Hier handelt es sich um eine Resektion von 40 - 50 % des distalen Magens - also des Antrums -, die sich vor allem beim Ulkus duodeni mit Hypersekretion bewährt hat.

1964 führten HOLLE und HART (55) in Deutschland den Begriff der "form- und funktionsgerechten Operationen des Gastroduodenalgeschwürs" ein. Dabei handelt es sich um die von GRIFFITH und HARKINS (38) entwickelte selektive proximale Vagotomie, bei der die Rami antrales und hepatopylorici erhalten bleiben. Bei dieser Operation soll die über die Rami antrales bewirkte Antrummotilität erhalten bleiben. Auch die selektiv-proximale Vagotomie wird mit einer Drainageoperation, z.B. einer Pyloroplastik, verbunden. Bei komplizierten Fällen führt HOLLE die Vagotomie in Kombination mit einer kleinen Resektion (20 %) durch.

In der Zwischenzeit hat sich die Technik der Vagotomie bereits so weit durchgesetzt, daß bei Kranken mit Duodenalgeschwüren die Vagotomie in einer ihrer Modifikationen zur Standardoperation geworden ist. Von einigen Arbeitsgruppen wird die selektiv-proximale Vagotomie (SPV) im klinischen Versuch auch ohne Pyloroplastik erprobt (1).

SEKRETIONSMECHANISMUS DES MAGENS

Im Magen werden drei große Drüsengebiete unterschieden:

1. Die Kardiadrüsen, die Schleim produzieren.
2. Die Fundus- oder Hauptdrüsen, die mit ihren Belegzellen und Hauptzellen Salzsäure, Pepsin und wahrscheinlich den "intrinsic factor" produzieren.
3. Die Antrumdrüsen, die Gastrinzellen enthalten und Schleim sezernieren.

Die Sekretion des Magens kann in drei Phasen eingeteilt werden:

In der vagalen Phase erfolgt eine direkte Anregung der Salzsäure- und der Pepsin-bildenden Belegzellen sowie eine Acetylcholin-bedingte Gastrinfreisetzung über den Nervus vagus.

In der antralen Phase wird aus der Antrumschleimhaut durch den direkten Kontakt mit der Nahrung und durch Dehnung Gastrin freigesetzt, das dann die Motilität des Magens und die Sekretion von HCl und Pepsin stimuliert.

Die intestinale Phase, die von geringerer Bedeutung ist, stimuliert auf humoralem Wege - vermutlich durch enterogenes Gastrin - die Salzsäurebildung in den Belegzellen, wenn der Mageninhalt, der in das Duodenum gelangt, einen pH von über 4 erreicht.

Umstritten ist die Frage nach dem finalen Chemostimulator der Säureproduktion. Nach den Ergebnissen von LORENZ (60) könnte Histamin die Eigenschaften eines solchen Überträgerstoffes besitzen. Daneben gibt es auch Inhibitoren der Salzsäuresekretion, z.B. die Hormone der oberen Dünndarmschleimhaut Sekretin, Pankreozymin und evtl. Enterogastron. Sekretin regt die Bauchspeicheldrüse zur Wasser- und Bikarbonatsekretion an, um so den sauren Mageninhalt zu neutralisieren. Außerdem hemmt Sekre-

tin auf direktem Weg die Salzsäureproduktion. Pankreozymin hemmt die antrale und intestinale Phase der Magensekretion. Enterogastron soll die Sekretion von HCl und Pepsin und die Motorik des Magens hemmen (23).

Für die Entstehung des gutartigen Geschwüres ist letztlich die Salzsäure verantwortlich. Nach wie vor gilt der Satz von SCHWARZ (78): "Ohne Säure kein Ulkus". Wird das Gleichgewicht zu Gunsten der Salzsäure verschoben - sei es durch Überproduktion von Salzsäure, sei es durch Reduktion der protektiven Faktoren - , entsteht ein Geschwür. Inwieweit eine erbliche Disposition die Ulkuserkrankung beeinflußt, ist noch nicht geklärt.

B. METHODIK

Die vorliegende Arbeit aus der Chirurgischen Universitätsklinik München stützt sich auf Untersuchungen aus den Jahren 1967 bis 1972.

Ausgewertet wurden die Krankenblätter der Patienten, die an gutartigen peptischen Gastroduodenalulcera litten. Nicht enthalten sind Patienten mit Gastritis, Patienten mit vorausgegangener Resektion bzw. Rezidivulcera, Patienten mit einer Hiatushernie und alle Kranken mit stressbedingten Defekten und Arzneimittelulcera sowie Kranke mit Ösophagusläsionen peptischer Genese. Insgesamt wurden 673 Krankenblätter ausgewertet.

Um eine einheitliche Aufschlüsselung der Daten zu erhalten, wurde ein Auswertungsbogen benutzt, der die folgenden Punkte aufwies:

1. Angaben zur Person
2. Aufnahme- und Entlassungstag

3. Anamnese
4. Gewicht
5. praeoperative Beschwerden
6. Operationsdatum
7. Operateur
8. Operation
9. Operationszeitdauer
10. Ulkuslokalisation
11. Diagnose
12. erschwerende Begleitkrankheiten
13. postoperativer Verlauf
14. Todesursache

Die Angaben zur Person machten keine Schwierigkeiten; jedoch differierten die Angaben zur Anamnese oft zwischen der Anamnese, die in der Klinik aufgenommen wurde und den Einweisungsberichten der Hausärzte.

Die Angaben zum Gewicht waren unvollständig, sodaß eine Auswertung nicht möglich war. Die Angaben über die Beschwerden waren abhängig von der subjektiven Fragestellung des betreffenden Arztes. Sie waren daher nicht einheitlich zu verwerten. Für den Ulkussitz wurden nur diejenigen Lokalisationen berücksichtigt, die exakt definiert waren. Als Operationszeit wurde die Zeit zwischen Operationsbeginn (nicht Narkosebeginn) und Operationsende bestimmt.

Bei den Ulzera wurde zwischen unkomplizierten und komplizierten Ulzera unterschieden. Unter einem unkomplizierten Ulcus duodeni verstanden wir: Ulcus ad pylorum, postpylorische Ulzera und Narbenbulbi mit abgeheilten Geschwüren, Ulzera im Bulbusbereich und postbilbäre Ulzera. Waren die Ulzera penetriert, wurden sie zu den Unkomplizierten gerechnet. In der Gruppe der komplizierten Ulzera faßten wir alle blutenden, perforierten und gedeckt perforierten Ulzera zusammen. Die Patienten mit blutenden Ulzera hatten entweder vor oder während

der Operation massiv geblutet, oder aber sie litten an intermittierenden Blutungen, die zu chirurgischem Eingreifen zwangen, unabhängig vom Hb-Wert. Perforierte und blutende Ulzera wurden als perforierte Ulzera angesehen. In geringer Zahl traten Ulzera sowohl im Magen als auch im Duodenum auf. Sie wurden - entsprechend der Pathogenese - als *Ulcera duodeni* angesehen.

Zeichenerklärung

B II	2/3 - 3/4 Resektion nach Billroth II
B I	1/2 - 2/3 Resektion nach Billroth I
bl.	blutend
m.	männlich
w.	weiblich
Op	Operation
p.	perforiert
RzA	Resektion zur Ausschaltung
Ud	Ulcus duodeni
Uv	Ulcus ventriculi
Ü	Übernähung oder Umstechung
U.p.j.	Ulcus pepticum jejuni
V + P	Vagotomie + Pyloroplastik
sel. V+P	selektive Vagotomie + Pyloroplastik
tr. V+P	trunkuläre Vagotomie + Pyloroplastik
kompl.	kompliziert
unkompl.	unkompliziert

C. ERGEBNISSE

I. DARSTELLUNG DES PATIENTENKOLLEKTIVS

1. Gesamtkollektiv

An der Chirurgischen Universitätsklinik München wurden von 1967 bis Ende 1972 673 Patienten aufgenommen, die an peptischen Gastroduodenalulzera litten. In diesem Kollektiv sind nicht enthalten: Patienten mit Gastritis, Patienten mit vorausgegangener Resektion bzw. Rezidivulzera, Patienten mit einer Hiatushernie und alle Kranken mit stressbedingten Defekten und Arzneimittelulzera sowie Kranke mit Oesophaguskäsionen peptischer Genese.

Die Zahl der jährlich stationär Aufgenommenen war nicht einheitlich. 1969 war ein Patientenrückgang um etwa 3 Prozent - bezogen auf das Gesamtkollektiv - zu beobachten. Ab 1970 nahm die Patientenzahl wieder zu. 1972 wurden etwa 30 Patienten (4 %) mehr aufgenommen als in den vorausgegangenen Jahren. Das Verhältnis Männer : Frauen betrug für den ganzen Zeitraum 3,8 : 1. Der Anteil der Frauen war 1967 am höchsten, 1968 am niedrigsten (Tab. 1).

Zur genauen Auswertung der Ergebnisse der verschiedenen Therapiearten wurde das Gesamtkollektiv der Ulkuskranken in komplizierte und unkomplizierte Ulzera eingeteilt. Zu den kompli-

Tab. 1: Gliederung des Gesamtkollektivs nach Jahren und Geschlecht

Jahre	Männer	Frauen	Gesamtzahl
1967	80 (72,8 %)	30 (27,2 %)	110
1968	86 (83,5 %)	17 (16,5 %)	103
1969	72 (81,9 %)	17 (19,1 %)	89
1970	99 (81,8 %)	22 (18,2 %)	121
1971	84 (76,4 %)	26 (23,6 %)	110
1972	112 (80,0 %)	28 (20,0 %)	140
Gesamt	533 (79,0 %)	140 (21,0 %)	673

zierten Fällen wurden alle blutenden und alle gedeckt oder frei perforierten Ulzera gerechnet.

2. Ulcera ventriculi

Im Untersuchungszeitraum wurden 226 Patienten mit peptischen Magengeschwüren aufgenommen. 148 Kranke hatten ein unkompliziertes, 78 Patienten (34,5 %) ein kompliziertes Ulkus. 42 Kranke zeigten blutende Magengeschwüre. 36 Patienten wurden wegen perforierter Ulcera ventriculi operiert; hiervon litten 4 Patienten gleichzeitig an einer Blutung und Perforation. Bei der Gruppe der komplizierten Ulzera trat über die Hälfte (42 von 78) als Blutung auf.

Im Gegensatz zu den Duodenalulcera war die Zahl der jährlich aufgenommenen Patienten mit Ulcera ventriculi relativ konstant. Es wurden 33 - 45 Patienten pro Jahr aufgenommen. Der Anteil der komplizierten Geschwüre lag gleichbleibend bei rund 34 % zwischen 1967 und 1972. 1970 betrug der Anteil komplizierter Geschwüre jedoch nur 24 % (Abb. 2).

a. Altersverteilung

Wie aus Abbildung 1 hervorgeht, zeigen die Patienten mit Ulcera ventriculi einen Altersgipfel zwischen dem 55. und 65. Lebensjahr. Das Durchschnittsalter aller Patienten mit Magengeschwüren betrug 53,3 Jahre (21 - 86 J.). Die Patienten mit unkomplizierten Ulcera ventriculi waren durchschnittlich 54,4 (26 - 86 J.) Jahre alt. Älter war dagegen die Gruppe mit blutenden Magengeschwüren: das Durchschnittsalter betrug bei ihnen 60,4 (34 - 83 J.) Jahre. Die Patienten mit perforierten Magengeschwüren waren durchschnittlich 53,1 (21 - 83 J.) Jahre alt.

Einen auffallenden Altersunterschied fanden wir zwischen Frauen mit blutenden Ulcera ventriculi (Mittel 63,4 ; 34 - 83 J.) und Frauen mit perforierten Ulcera ventriculi (Mittel 54,8 J.; 29 - 83 J.). Insgesamt betrug der Altersunterschied Männer : Frauen jedoch nur wenige Jahre.

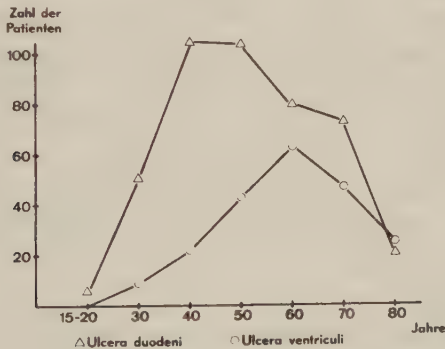


Abb. 1: Altersverteilung der Patienten mit Ulcera ventriculi und Ulcera duodeni (1967 - 1972)

b. Geschlechtsverteilung

Etwa ein Viertel aller Patienten mit Ulzera ventriculi waren Frauen. Das Verhältnis Männer zu Frauen betrug 2,8 : 1. Noch höher war der Anteil der Frauen, wenn man nur die Patientinnen mit unkomplizierten Ulzera berücksichtigte. 43 der 148 Patienten - das entspricht 29 % - waren in dieser Gruppe Frauen. Bei den unkomplizierten Ulzera waren die Frauen mit weniger als einem Fünftel vertreten (s. Tab. 2).

Tab. 2: Geschlechtsverteilung bei komplizierten und unkomplizierten Ulzera ventriculi

Jahr	unkompliziert		kompliziert		Gesamt	
	m	w	m	w	m	w
1967	19	6	15	1	34	7
1968	17	3	9	5	26	8
1969	20	6	12	1	32	7
1970	20	5	6	2	26	7
1971	12	11	10	1	22	12
1972	17	12	11	5	28	17
Gesamt	105	43	63	15	168	58
	71 %	29 %	80,0 %	19,2 %	74,4 %	25,6 %

3. Ulcera duodeni

Von 447 Patienten mit Ulcera duodeni hatten 318 ein unkompliziertes, 129 Patienten (28,9 %) ein kompliziertes Ulkus. 78 Patienten litten unter einem blutenden Zwölffingerdarmgeschwür (17,5 %). Perforierte peptische Ulzera wurden im Untersuchungszeitraum bei 51 Patienten (11,4 %) beobachtet; drei davon waren perforiert und blutend. Über die Hälfte der komplizierten Ulcera duodeni trat als Blutung in Erscheinung.

Der bereits beim Gesamtkollektiv festgestellte Rückgang der Patientenzahlen im Jahr 1969 zeigte sich gerade bei den Ulcera duodeni deutlich. Auffallend war ein starker Anstieg der Patientenzahlen in der 2. Hälfte des Berichtszeitraumes. Hier betrugen die jährlichen stationären Aufnahmen 68, 76 und 95 Patienten im Gegensatz zu 50 Patienten im Jahr 1969. Beachtenswert war vor allem der Zuwachs bei den komplizierten Fällen. Der prozentuale Anteil komplizierter Geschwüre lag von 1967 bis 1970 zwischen 20 und 30 Prozent; er erhöhte sich 1971/72 bis auf 40 Prozent (Abb. 2).

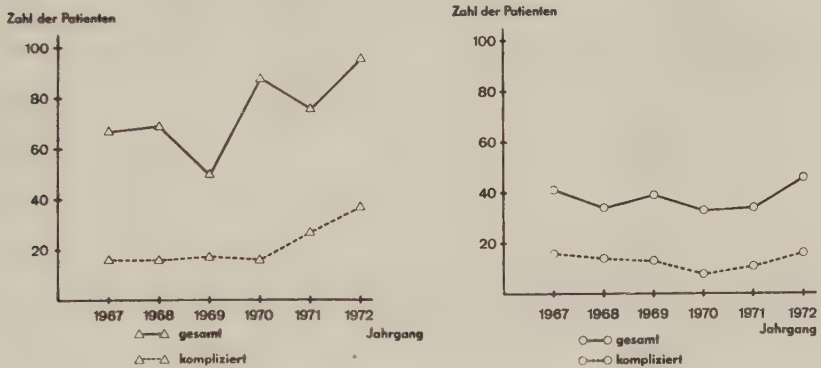


Abb. 2: Anteil komplizierter Ulcera duodeni und ventriculi am Gesamtkollektiv der Zwölffingerdarm- bzw. Magengeschwüre (1967 - 1972)

a. Altersverteilung

Patienten mit unkomplizierten Ulcera duodeni waren durchschnittlich 46,8 (18 - 72 J.) Jahre alt. Patienten mit blutenden Ulcera duodeni waren im Durchschnitt älter (52,6 Jahre), während die perforierten Duodenalulcera sich im Durchschnittsalter wenig von den Unkomplizierten unterschieden. (43,2 (20 - 70 J.) Jahre).

Vergleicht man das Lebensalter von Kranken mit Magen- und Duodenalulzera, so zeigt sich, daß das Ulcus ventriculi durchschnittlich 15 Jahre später auftritt (vgl. Abb. 1). Überraschend hoch fand sich jedoch der Anteil älterer Patienten auch bei Duodenalulzera. Im Gegensatz zu Ulcera ventriculi ist ein einziger Altersgipfel nicht festzustellen; vielmehr zeigt die Altersverteilung zwischen 40 und 65 Jahren einen Plateau-ähnlichen Verlauf.

Die Aussagekraft in der Altersverteilung hängt allerdings entscheidend von der Zahl der erfaßten Patienten ab, wie die Abbildung 3 beweist.



Abb. 3: Altersverteilung des Patientenkollektivs Ulcera duodeni und Ulcera ventriculi (1967 - 1969)

Hier sind nur diejenigen Patienten erfaßt, die in den ersten drei Jahren des Untersuchungszeitraumes aufgenommen wurden. Hiernach existieren bei Patienten mit Ulcera duodeni zwei Altersgipfel (bei 40 und 60 Jahren). Der Anteil der Gastarbeiter fällt vor allem bei den jüngeren Patienten stark ins Gewicht.

b. Geschlechtsverteilung

18 Prozent aller Patienten mit Ulcera duodeni waren Frauen. Das Verhältnis Männer zu Frauen betrug 4,4 : 1. Nur 13 Frauen, d.h. 10 % aller komplizierten Ulzera hatten ein kompliziertes Zwölffingerdarmgeschwür. An einem unkomplizierten Ulcus duodeni wurden 69 Frauen operiert (22 %) (Tab. 3).

Tab. 3: Geschlechtsverteilung bei unkomplizierten und komplizierten Duodenalulcera (1967 - 1972)

Jahr	unkompliziert		kompliziert		Gesamt	
	m	w	m	w	m	w
1967	34	19	12	4	46	23
1968	45	8	15	1	60	9
1969	24	9	16	1	40	10
1970	59	13	14	2	73	15
1971	38	11	24	3	62	14
1972	49	9	35	2	84	11
Gesamt	249	69	116	13	365	82
	78,3 %	21,7 %	90 %	10 %	81,7 %	18,3 %

4. Anamnesendauer peptischer Geschwüre

Eine typische Ulkusanamnesendauer scheint es nach dem Ergebnis unserer Untersuchungen nicht zu geben. Die kürzeste Zeit betrug einige Stunden, die längste 44 Jahre. Unterscheidet man allerdings zwischen Ulcera ventriculi und Ulcera duodeni und komplizierten und unkomplizierten Geschwüren, so lassen sich in bestimmten Zeitabschnitten Häufungen feststellen. Besonders fällt auf, daß die Hälfte der Patienten mit Ulcera ventriculi eine Anamnesendauer unter 2 Jahren, ein Viertel eine Dauer von 2 - 5 Jahren und immerhin knapp 8 % eine Dauer von 21

Jahren oder länger aufwies.

Bei den Patienten mit *Ulcera duodeni* war eine kürzere Anamnesendauer seltener als bei denjenigen mit *Ulcera ventriculi*. Nur rund 1/3 litt weniger als 2 Jahre unter einem Zwölffingerdarmgeschwür. Etwa die gleiche Anzahl wie bei den Magengeschwüren litt 2 - 5 Jahre unter einem *Ulcus duodeni*, und bei den übrigen nimmt die Anamnesendauer fast kontinuierlich ab. Auffallend war weiterhin, daß etwa 60 % aller Patienten mit komplizierten Geschwüren eine Anamnesendauer unter 2 Jahren hatten.

5. Beschwerden gastroduodenaler Ulzera

Das Beschwerdebild unseres Patientenkollektivs war weitgehend gleichartig, soweit man es auf das Gesamtkollektiv bezieht. Leitsymptom Nummer 1 waren Schmerzen im Oberbauch, Blutungs-symptome, Brechreiz und Erbrechen sowie Sodbrennen. Beim Einzelfall variierte die klinische Symptomatik erheblich, wobei jedoch Schmerzen als konstantes Symptom registriert wurden.

Die Unterscheidung der Ulzera nach Lokalisation und Komplikationsgrad ließ allerdings bei den einzelnen Kollektiven charakteristische Leitsymptome erkennen (s. Abb. 4).

Hauptbeschwerden gastroduodenaler Ulzera

<u>Gesamtkollektiv</u>	<u>Magen</u>	<u>Duodenum</u>	<u>Magen + Duodenum</u>
	<u>unkompliziert</u>		<u>kompliziert</u>
1. Schmerzen	Schmerzen (>60 % p. c.)	Schmerzen (>70 % a. c.)	Schmerzen
2. Blutung	Erbrechen	Erbrechen	Haematemesis
3. Erbrechen	Druck - Voellgefuehl	Sodbrennen	Teerstuhl
4. Sodbrennen	Teerstuhl (<5 %)	Teerstuhl (<5 %)	Erbrechen

Abb. 4: Leitsymptome gastroduodenaler Ulzera in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit

So war für Magengeschwüre der Schmerz nach dem Essen, für Duodenalgeschwüre der Nacht- und Nüchternschmerz charakteristisch. Druck und Völlegefühl fanden sich überwiegend bei Magenulzera. Auch komplizierte Geschwüre verursachten in erster Linie Schmerzen, an zweiter und dritter Stelle Blutungen.

6. Berufsanamnesen

Der Versuch, durch eine Aufteilung in verschiedenen Berufsgruppen der Patienten zu einem aufschlußreichen Ergebnis zu kommen, erwies sich nicht als sinnvoll. Es wäre dazu eine ausführliche Analyse der verschiedenen Berufsgruppen erforderlich, die über den Rahmen dieser Arbeit weit hinausginge. Bei einer groben Übersicht zeigte sich jedoch, daß das Ulcus duodeni und das Ulcus ventriculi im Verhältnis zum Bevölkerungsdurchschnitt bei Arbeitern weniger auftrat als bei Beamten und Angestellten.

Die Vermutung, daß ausländische Arbeitnehmer häufiger als Einheimische unter Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren leiden, konnte nicht gesichert werden. Bemerkenswert war jedoch die Feststellung, daß das Verhältnis zwischen Ulcera ventriculi und Ulcera duodeni bei Ausländern 1 : 6 betrug, während es sich beim Gesamtkollektiv mit 1 : 2 darstellte. Auffallend war ferner, daß sich unter 64 ausländischen Patienten nur eine Frau befand. 56 ausländische Arbeitnehmer erkrankten an einem Ulcus duodeni. Das Durchschnittsalter dieser 56 Patienten betrug 38,6 Jahre gegenüber dem des Gesamtkollektivs mit 47,4 Jahren.

7. Ulkuslokalisation

Die Überprüfung der Ulkuslokalisation zeigte eindeutig, daß sowohl das Ulcus duodeni als auch das Ulcus ventriculi an bevorzugten Stellen auftraten. Bei 47 % der Patienten mit Ulcera

duodeni lagen die Ulcera im Bulbusbereich und bei 17,4 % postpylorsisch. Bei 13 Patienten handelte es sich um Pylorusstenosen und Narbenbulbi. 4,5 % der Ulcera duodeni saßen tief im Duodenum, postbulbär, bis zur Papilla Vateri hin. Die Verteilung der Ulcera auf die Vorderwand bzw. auf die Hinterwand des Duodenums ließ keine Bevorzugung erkennen.

Im Magen fanden sich drei Praedilektionsstellen: Bevorzugt war das Antrum mit seiner kleinen Kurvatur, dann folgten der praepylorische und der Bereich unterhalb der Cardia. Nur 2 % der Magengeschwüre lagen an der großen Kurvatur, das heißt, der Überwiegende Teil der Geschwüre war im Bereich der sogenannten Magenstraße lokalisiert (Abb. 5).



Abb. 5: Ulkuslokalisation im Magen

8. Begleitkrankheiten bei Zwölffingerdarmgeschwüren

Von 318 Patienten mit unkomplizierten Ulcera duodeni hatten 37 Patienten (11,6 %) komplizierende Begleitkrankheiten. Es

handelte sich vor allem um Lebererkrankungen - hier besonders die Leberzirrhose -, um Herz-, Gefäß-, Lungen- und Nierenerkrankungen. Aber nur 3 mal beeinflusste die Begleitkrankheit das Krankheitsbild derart, daß die Begleitkrankheit zur Todesursache wurde. Ansonsten wirkten sich die Begleitkrankheiten nur selten auf den Krankheitsverlauf entscheidend aus. Dagegen wurde die sorgfältige Prüfung auf Begleiterkrankungen stets ein wichtiger Faktor für die Wahl des Anaesthesieverfahrens.

Von den 129 Patienten mit komplizierten Ulcera duodeni hatten 19 Patienten (8,3 %) erschwerende Begleitkrankheiten. Wie bei den unkomplizierten Ulcera duodeni handelte es sich wiederum in erster Linie um Lebererkrankungen, dann folgten Herz-, Gefäß- und Lungenerkrankungen. Drei Patienten hatten eine erschwerende Operation durch ein Carcinom, an dem sie in jüngster Vergangenheit gelitten hatten. Drei der Patienten mit komplizierten Ulcera duodeni starben nicht primär an einer Komplikation, die mit der Magenoperation in Verbindung stand, sondern an ihrer Begleiterkrankung.

9. Begleitkrankheiten bei Magengeschwüren

Im Untersuchungszeitraum hatten von 148 Patienten mit unkomplizierten Ulcera ventriculi 18 Patienten (12,2 %) erschwerende Begleiterkrankungen. In 50 % der Fälle handelte es sich um Herz- und Gefäßkrankungen. Dann folgten Nieren- und Stoffwechselstörungen. Nur bei zwei Patienten war die Begleitkrankheit verantwortlich für den Tod des Patienten. In allen anderen Fällen nahm die Begleiterkrankung kaum Einfluß auf den Verlauf des stationären Aufenthaltes.

Von den 78 Patienten mit komplizierten Ulcera ventriculi hatten 23 Patienten (29,5 %) Begleitkrankheiten, also wesentlich höher als bei der vergleichbaren Gruppe der Duodenalgeschwüre.

Nicht nur zahlenmäßiges Überwiegen zeichnete die Begleitkrankheit bei komplizierten Magengeschwüren aus, sondern auch die Reihenfolge der Erkrankungen war von derjenigen des Ulcus duodeni unterschieden. In erster Linie handelte es sich um Herz- und Gefäßerkrankungen. In weitem Abstand folgten Leber-, Stoffwechsel- und Lungenerkrankungen. Nur bei einem Patienten stand die Todesursache in direktem Zusammenhang mit der Begleitkrankheit. Bei allen anderen Patienten wurde der Krankheitsverlauf nicht direkt von der Begleiterkrankung beeinflusst.

II. OPERATIVE THERAPIE

1. Überblick der angewandten Therapiemethoden

Von 1967 - 1972 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik München 673 Patienten an einem gutartigen Magen- bzw. Zwölffingerdarmgeschwür operiert. Entsprechend der Gliederung in Tabelle 4 wurden etwa 2/3 aller Patienten nach einem resezierenden Verfahren operiert, fast 3/4 dieser Patienten nach Billroth II. 30 % aller Patienten mit peptischen Geschwüren wurden vagotomiert, die restlichen 44 Ulzera (6,5 %) wurden übernäht bzw. umstochen.

Tab. 4: Operationsmethoden bei peptischen Geschwüren 1967 - 1972

<u>Resektionsmethoden</u>	<u>Zahl der Patienten</u>	
2/3 - 3/4 Resektion, Billroth II	310	46,1 %
1/2 - 2/3 Resektion, Billroth I	95	14,1 %
Antrektomie + Vagotomie	16	2,4 %
	421	
<u>Nichtresezierende Verfahren</u>		
trunkuläre Vagotomie	119	17,7 %
selektive Vagotomie	89	13,2 %
	208	
Übernähtung, Umstechung	44	6,5 %
<u>Gesamt</u>	673	100,0 %

Die 95 Resektionen nach Billroth I wurden zu 80 % als 2/3-Resektion ausgeführt. In etwa 10 % der Fälle mußte bis zu 3/4 und mehr reseziert, in 10 Prozent der Fälle konnte weniger reseziert werden (s. auch bei 58).

2. Operationsmethoden beim Duodenalulcus

Von 447 Patienten mit einem Ulcus duodeni wurden 218 Patienten (49 %) reseziert. Bei 198 Patienten (44 %) wurde eine Vagotomie + Pyloroplastik gemacht, bei den restlichen Patienten wurde zu etwa gleichen Teilen Übernährt bzw. eine Vagotomie + Antrektomie ausgeführt. Wie sich die einzelnen Operationsmethoden über den Untersuchungszeitraum von 6 Jahren verteilten, zeigt die Abbildung 6. Deutlich erkennt man, daß die Vagotomien bis 1970 stetig zunahmen und von 1970 an bei 53 % gleich blieben. Umgekehrt setzte sich die abnehmende Tendenz bei den Resektionen nicht fort, sondern blieb bei etwa 47 % stehen.

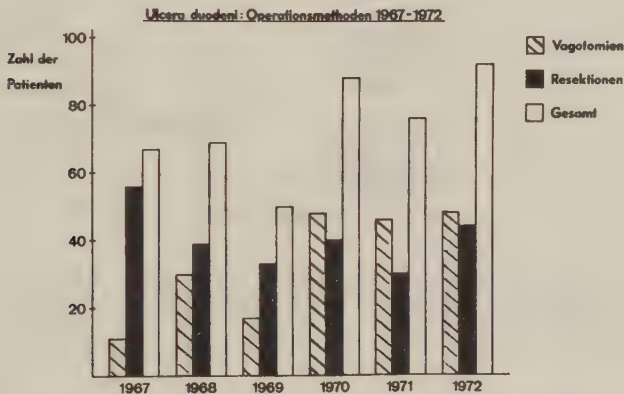


Abb. 6: Operationsmethoden bei komplizierten und unkomplizierten Duodenalulcera, getrennt nach resezierenden und nichtresezierenden Verfahren (1967 - 1972)

Einen Überblick über die Operationsmethoden bei unkomplizierten und komplizierten Ulcera duodeni zeigen die Abbildungen 7 und 8.

<u>Resektion</u>	
Billroth II	147
Billroth I	26
<u>Vagotomie</u>	
trunkulär	65
selektiv	67
<u>Antrektomie + Vagotomie</u>	<u>13</u>
Gesamt	<u>318</u>

Abb. 7: Operationsmethoden bei unkomplizierten Ulcera duodeni (1967 - 1972)

<u>Vagotomie</u>	
trunkulär	47
selektiv	19
<u>Resektion</u>	
Billroth II	40
Billroth I	5
<u>Antrektomie</u>	
+ Vagotomie	3
<u>Übernähung</u>	<u>15</u>
Gesamt	<u>129</u>

Abb. 8: Operationsmethoden bei komplizierten Ulcera duodeni (1967 - 1972)

Die zunehmende Zahl von Vagotomie und Pyloroplastik seit 1967 ist unverkennbar. Trotzdem wurden bei unkomplizierten Ulcera die resezierenden Methoden insgesamt häufiger angewandt. (Resektionsmethoden 58 %, Vagotomie 42 %). Im Gegensatz dazu ent-

schied man sich bei komplizierten Duodenalgeschwüren in 58 % zu einer Vagotomie, während nur 42 % der Patienten reseziert wurden.

3. Operationsmethoden beim Magengeschwür

Von 226 Patienten mit Ulcera ventriculi wurden 188 Patienten (83,2 %) reseziert. Nur bei 9 Patienten führte man eine Vagotomie durch. 28 % aller Patienten mit Magengeschwüren waren nach Billroth I reseziert (9,2 % bei den Patienten mit Ulcera duodeni) (Tab. 5).

Tab. 5: Therapiemethoden beim Magengeschwür (1967 - 1972)

Therapie	Zahl der Patienten	%
<u>Resektion</u>		
Billroth II	123	54,5
Billroth I	64	28,3
<u>Vagotomie</u>		
trunkulär	6	2,6
selektiv	3	1,3
<u>Antrektomie + Vagotomie</u>	1	0,4
<u>Übernähungen</u>	29	12,9
Gesamt	226	100,0

Von 1968 bis 1972 war der Anteil der Resektionen nach Billroth I sogar im Durchschnitt noch höher. 61 von 155 Patienten, das sind 40 %, wurden nach dieser Methode operiert.

Die Verteilung der verschiedenen Operationsmethoden auf komplizierte und unkomplizierte Ulcera zeigen die Tabellen 6 und 7.

Tab. 6: Operationsmethoden bei unkomplizierten Ulcera ventriculi (1967 - 1972)

<u>Resektion</u>	
Billroth II	92
Billroth I	52
<u>Vagotomie</u>	
trunkulär	1
selektiv	2
<u>Antrektomie + Vagotomie</u>	<u>1</u>
Gesamt	148

Tab. 7: Operationsmethoden bei komplizierten Ulcera ventriculi (1967 - 1972)

<u>Resektion</u>	
Billroth II	31
Billroth I	12
<u>Vagotomie</u>	
trunkulär	5
selektiv	1
<u>Übernähung</u>	<u>29</u>
Gesamt	78

4. Durchschnittsalter bei verschiedenen Operationen

Das Durchschnittsalter der Patienten, bei denen eine Vagotomie vorgenommen wurde, betrug 45,5, bei den Resektionen nach Billroth I und Billroth II 52,5 Jahre.

5. Operationszeit

Die Operationszeit wurde dem Narkoseblatt entnommen. Ausgewertet wurden die Zeiten für Resektionsverfahren und Vagotomie. Zwischen Operationsverfahren bei unkomplizierten und komplizierten Ulcera gab es keinen Unterschied. Für eine Vagotomie wurden durchschnittlich 111 Minuten, für eine Resektion nach Billroth II beim Ulcus duodeni 170, beim Ulcus ventriculi 164 Minuten benötigt. Die Magenresektion nach Billroth I dauerte etwa 153 Minuten.

III. POSTOPERATIVE FRÜHERGEBNISSE

1. Letalität beim Gesamtkollektiv

Von den 673 Patienten, die in den Jahren 1967 bis 1972 an der Chirurgischen Universitätsklinik München an gutartigen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren operiert wurden, verstarben postoperativ 48 Patienten (7,1 %). Zwei weitere Patienten waren Kranke, bei denen eine Nierentransplantation vorausgegangen war bzw. eine Nierentransplantation wegen hochgradiger Niereninsuffizienz angeschlossen werden sollte. Wegen der Schwere der "Begleiterkrankung" haben wir diese beiden Patienten in der Letalitätsberechnung nicht mitgezählt, da kein Zusammenhang zur Problematik dieser Arbeit ersichtlich war.

2. Klinikletalität und Todesursachen der Patienten mit Ulcera duodeni

In den sechs Jahren des Untersuchungszeitraumes verstarben von den 447 Patienten mit einem Ulcus duodeni 24 Patienten postoperativ (5,4 %). Von diesen litten 19 an einem kompli-

zierten und 5 an einem unkomplizierten Geschwür. Die Aufteilung in Gruppen mit verschiedenem Schweregrad und verschiedenen Methoden der Behandlung ergab jedoch beträchtliche Unterschiede.

a. Unkomplizierte Duodenalgeschwüre

Die Letalität bei Patienten mit unkomplizierten Ulcera duodeni betrug 1,6 %. Unter Berücksichtigung verschiedener Operationsmethoden ergab sich für Resektionsoperationen eine Letalität von 2,3 % (4 von 173); für die Methode nach Billroth II allein eine solche von 2,7 %. In der Gruppe der vagotomierten Patienten war ein Todesfall zu verzeichnen, d.h., die Klinikletalität betrug 0,7 % (1 von 132). In Tabelle 8 sind die Todesursachen der verstorbenen Patienten mit unkompliziertem Ulcus duodeni aufgeführt. Danach sind nur 2 der 5 Patienten unmittelbar an den Folgen der Operation verstorben.

Tab. 8: Todesursachen der Patienten mit unkomplizierten Ulcera duodeni (U.p.j.= Ulcus pepticum jejuni)

Patient	Alter	Operation	Komplikationen und Todesursachen	Intervall zwischen Operation und Tod in
F.-J. S.	60 J	B II	Coma hepaticum	14
J.H.	48 J	B II	Duodenalstumpfin-suffiz., Pankreat.	33
H.K.	62 J	V + P	Lungenembolie	6
L.B.	60 J	B II	Ileus, Pneumonie	13
H.W.	64 J	B II	blut. U.p.j.; Nachresektion Lungenembolie	40

b. komplizierte Duodenalgeschwüre

Bei Patienten mit komplizierten Ulcera duodeni betrug die Klinikletalität insgesamt 14,7 %. Die Rate der reinen Operationsletalität belief sich dagegen auf 5,4 % (s.S. 26). Wir fanden zwischen blutenden und perforierten Geschwüren keinen Unterschied in der Sterblichkeit (Abb. 9). Berücksichtigte man aber unterschiedliche Operationsmethoden, so zeigte sich in der Gruppe der perforierten Duodenalulcera, die reseziert wurden, eine doppelt so hohe Letalität wie bei Vagotomien. Die Resektionsmethoden schnitten auch bei den blutenden Ulcera duodeni wesentlich schlechter ab (Abb. 10); bemerkenswert war die vergleichsweise geringe Letalität nach alleiniger Übernähung bzw. Umstechung (1 von 15 Pat. = 6,6 %).

<u>Diagnose</u>	<u>n</u>	<u>verstorben</u>	<u>%</u>
Blutung	78	12	15,3
Perforation	51	7	13,7
Gesamt	129	19	14,7

Abb. 9: Gesamtletalität bei Patienten mit komplizierten Duodenalulcera

<u>Diagnose</u>	<u>Op-Methoden</u>					
	<u>Vagotomie</u>			<u>Resektion</u>		
	<u>n</u>	<u>verstorben</u>	<u>%</u>	<u>n</u>	<u>verstorben</u>	<u>%</u>
Blutung	45	6	13,3	37	8	21,6
Perforation	21	2	9,5	11	2	18,1

Abb. 10: Operationsletalität bei komplizierten Ulcera duodeni

In Tabelle 9 sind die Todesursachen der verstorbenen Patienten aufgeführt, die wegen komplizierter Ulcera duodeni operiert

Tab. 9: Todesursachen verstorbener Patienten mit komplizierten Ulcera duodeni

Patient	Alter	Diagnose	Operation	Komplikationen und Todesursachen	Intervall zwischen Operation und Tod in Tagen
J.K.	55 J.	bl. U.d.	B II	Peritonitis	10
E.W.	68 J.	bl.+p. U.d.	B II	Peritonitis, H-K-Vers.	2
F.H.	57 J.	bl. U.d.	B II	Hinterwandinfarkt	5
A.W.	24 J.	p. U.d.	tr. V+P	sek. Wundheilungsstörg. Bronchopneumonie	32
W.T.	63 J.	bl. U.d.	tr. V+P	Pleurit., Bronchopneum.	13
A.G.	69 J.	p. U.d.	B II	Herzversagen	5
F.S.	69 J.	bl. U.d.	B II	sek. Wundheilg., Herzvers.	12
F.W.	57 J.	bl. U.d.	B II	Herzinfarkt	2
R.P.	39 J.	p. U.d.	U	Alkoholentzugsdelir, Herzkreislaufversagen	36
X.E.	74 J.	bl. U.d.	B II	Lungenembolie	11
H.S.	72 J.	bl. U.d.	B II	pneumonie, Herzversagen	26
J.L.	58 J.	bl. U.d.	B II	Rezidivblutung, Relap.	14
J.C.	33 J.	bl. U.d.	tr. V+P	Peritonit., Bronchopneum.	6
A.O.	71 J.	p. U.d.	tr. V+P	Herzkreislaufversagen	10
J.A.	73 J.	bl. U.d.	tr. V+P	Herzversagen	16
M.B.	73 J.	bl. U.d.	tr. V+P	Rezidivblutung	20
I.B.	46 J.	bl. U.d.	s. V+P	Rezidivblutg., H-K-Versagen	8
O.D.	73 J.	bl.+p. U.d.	tr. V+P	Coma hepaticum	12
E.S.	43 J.	p. U.d.	B II	Rezidivblutung Peritonitis	31

worden waren. Die Sicherung der zum Tode führenden Komplikationen bzw. ursächlichen Faktoren erfolgte ausschließlich durch Obduktion. Danach verstarben 7 Patienten unmittelbar an den Folgen der Operation. 3 mal handelte es sich um Rezidivblutungen; 4 mal wurde eine Peritonitis auf dem Boden einer Nahtinsuffizienz festgestellt. Das heißt, daß die reine Operationsletalität komplizierter Geschwüre 5,4 % betrug.

6 Patienten verstarben an kardialen Versagen, 4 Patienten erlitten tödliche pulmonale Komplikationen. Je einmal führten ein Coma hepaticum und ein Alkoholentzugsdelir zum Tode. Auffallend war die Tatsache, daß mit einer Ausnahme alle Rezidivblutungen nach Vagotomie und Pyloroplastik auftraten. Wie nicht anders zu erwarten war, lag das Durchschnittsalter in der Gruppe der Verstorbenen mit 58,7 Jahren deutlich höher gegenüber dem Durchschnittsalter der Gesamtgruppe der komplizierten Ulcera.

3. Klinikletalität und Todesursachen der Patienten mit Ulcera ventriculi

Insgesamt betrug die Klinikletalität bei Patienten mit Ulcera ventriculi 10,6 %. Von 226 Patienten verstarben 24; 19 Patienten mit einem komplizierten Geschwür und 5 Kranke mit unkomplizierten Geschwüren. Ähnlich der Situation bei Duodenalgeschwüren gestattet eine solche pauschale Aufzählung keine Bewertung von Operationsmethoden. Im Folgenden werden daher die einzelnen Gruppen berücksichtigt:

a. Unkomplizierte Magengeschwüre

Die Klinikletalität der Patienten mit unkomplizierten Ulcera ventriculi betrug 3,8 % (5 von 148 Patienten). 4 der Patienten verstarben an den Folgen der Operation. Unter Berücksichtigung verschiedener Operationsmethoden ergab sich für die Resektions-

methode nach Billroth II eine Operationsletalität von 4,3 % (4 von 92 Patienten), für die Resektionsmethode nach Billroth I 1,9 % (1 von 52 Patienten). Eine Übersicht der genauen Todesursachen gibt Tabelle 10.

Tab. 10: Todesursachen der Patienten mit unkomplizierten *Ulcera ventriculi*

Patient	Alter	Operation	Komplikationen + Todesursachen	Intervall zwischen Operation und Tod in Tagen
A.A.	65 J.	B I	Peritonitis	5
J.H.	70 J.	B II	Periton., H-K-Versagen	14
J.S.	84 J.	B II	Septicopyämie	35
J.K.	68 J.	B II	Herzstillstand	15
A.T.	59 J.	B II	Rezidiv, Ileus	30

b. Komplizierte Magengeschwüre

Das Durchschnittsalter verstorbener Patienten war in dieser Gruppe kaum vom Durchschnittsalter des Gesamtkollektivs komplizierter *Ulcera ventriculi* verschieden. Bei Patienten mit komplizierten *Ulcera ventriculi* betrug die Klinikletalität 24,3 %. Zwischen blutenden und perforierten Geschwüren war kein Unterschied in der Sterblichkeit festzustellen (s. Abb. 11)

Diagnose	n	verstorben	%
Blutung	42	10	23,8
Perforation	36	9	25,0
Gesamt	78	19	24,3

Abb. 11: Gesamtletalität bei Patienten mit komplizierten Magengeschwüren

Die Unterteilung des Kollektivs nach einzelnen Operationsverfahren erbrachte zum Teil derart kleine Bezugswahlen, daß eine prozentuale Berechnung nicht mehr zulässig erscheint. Aus diesem Grund wurden z.B. Patienten mit alleiniger Umstechung einer Blutung und solche mit Umstechung und Vagotomie zusammengefaßt.

Blutende Ulcera ventriculi, die durch Magenteilresektionen behandelt wurden, ergaben eine Letalität von 20,6 %. Die alleinige Umstechung mit oder ohne Vagotomie zeigte im Gegensatz zur Gruppe der Duodenalulcera eine ungleich höhere Letalität (3 von 8 Patienten). Perforierte Ulcera ventriculi, die reseziert wurden, wiesen eine Letalität von 1 : 9 auf. Übernährung perforierter Ulcera ventriculi resultierte mit einer Letalität von 8 : 27 (29,6 %).

Unter Berücksichtigung der unmittelbaren chirurgischen Todesursachen beträgt die Letalität bei komplizierten Ulcera ventriculi statt 24,3 % (s.S. 31) 7,7 % (Peritonitis bzw. Nachblutung). Die Zahl der tödlichen pulmonalen Komplikationen lag mit 7 Pneumonien bzw. Embolien und Lungenödem unverhältnismäßig hoch. 5 mal kam es zu einem Kreislauf- und Herzversagen. Ein Patient verstarb am Coma hepaticum (siehe auch Tabelle 11).

4. Postoperative Komplikationen bei nicht verstorbenen Patienten mit Ulcera duodeni

Von den 423 Patienten mit einem Ulcus duodeni hatten 63 Patienten (15 %) postoperative Komplikationen. (18 Patienten nach Vagotomien, 44 nach Resektionen und einer nach Übernährung). 19 mal standen die Komplikationen nicht in Zusammenhang mit der Operation. Es kam hauptsächlich zu Lungen- und Herzerkrankungen. Immerhin 8 mal trat eine Pankreatitis auf. In über der

Tab. 11: Todesursachen der Patienten mit komplizierten Ulcera ventriculi

Patient	Alter	Diagnose	Operation	Komplikationen und Todesursachen	Intervall zwischen Operation und Tod in Tagen
G.A.	74 J.	bl. U.v.	B II	Lungenembolie	4
H.K.	71 J.	bl. U.v.	B II	Embolie	3
F.S.	58 J.	p. U.v.	Ü	Coma hepaticum	5
K.W.	70 J.	p. U.v.	Ü	HerzKreislaufversagen	1
M.J.	69 J.	bl. U.v.	B I	Lungenoedem, H-K-Versagen	11
A.E.	54 J.	p. U.v.	Ü	Peritonitis, Pneumonie	3
L.W.	62 J.	bl. U.v.	B II	Kreislaufversagen, Pneumonie	17
A.P.	65 J.	bl. U.v.	B II	Rezidivblutung	12
A.R.	80 J.	bl. U.v.	Ü	Rezidivblutung, B II, Peritonitis	23
J.E.	73 J.	p. U.v.	Ü	Lungenembolie	20
J.D.	54 J.	p. U.v.	B II	pleuropneumonie	36
E.I.	77 J.	bl. U.v.	B II	Lungenoedem, Kreisl.vers.	7
W.O.	59 J.	p. U.v.	Ü	Nierenversagen	8
F.P.	50 J.	bl. U.v.	Ü	Rezidivblutung, Kreisl.vers.	28
S.S.	79 J.	p. U.v.	Ü	Kreislaufversagen	1
R.S.	65 J.	p. U.v.	Ü	Peritonitis	11
H.S.	71 J.	bl. U.v.	V + P	Herzstillstand	1
W.S.	42 J.	p. U.v.	Ü	Platzbauch, Pneumonie	5
C.T.	36 J.	bl. U.v.	Ü	Lungenembolie	22

Hälfte der Fälle standen die Komplikationen im Zusammenhang mit der Operation. 10 mal traten mehr oder weniger ausgeprägte Wundheilungsstörungen auf. 7 mal kam es zu Blutungen, davon nur 1 mal zur Rezidivblutung. In einem Fall wurde relaparotomiert, in einem anderen Fall wurde nach einer Vagotomie ein Billroth II angeschlossen wegen Nachblutungen. 4 mal trat eine Nahtinsuffizienz auf, die in einem Fall eine Relaparotomie nötig machte. Zweimal kam es postoperativ zum Ileus, der einmal operativ angegangen werden mußte. Außerdem wurden noch 3 Patienten nachoperiert wegen Stenose, Abknickung der abführenden Schlinge und Fisteleiterung. Insgesamt wurden 7 Patienten reoperiert, 2 Patienten nach Vagotomie und 5 nach Resektionen. Nur 12 der Patienten mit Komplikationen hatten Begleitkrankheiten.

5. Postoperative Komplikationen bei nichtverstorbenen Patienten mit Ulcera ventriculi

Von den 202 Patienten mit einem Ulcus ventriculi, die nicht verstorben waren, hatten 29 Patienten postoperative Komplikationen (14,3 %), etwa gleich viel wie die Patienten mit Ulcera duodeni. 11 mal traten Störungen auf, die nicht mit der Operation in direktem Zusammenhang standen.

Lungenerkrankungen waren in dieser Gruppe die häufigsten Erkrankungen. 18 mal traten Komplikationen auf, die mit der vorausgegangenen Operation in Verbindung standen. 4 mal kam es zu Nachblutungen; zwei dieser Patienten mußten relaparotomiert werden. Einmal trat eine Rezidivblutung auf. Außerdem wurde noch wegen einer Magenausgangsstenose und einem Ileus nachoperiert. Insgesamt wurde bei 4 Patienten eine Reoperation notwendig.

6. Postoperativer Krankenhausaufenthalt

Der postoperative Krankenhausaufenthalt bei den verschiedenen Therapieformen schwankte durchschnittlich zwischen 12 und 19 Tagen. Nach einer Vagotomie konnten die Patienten die Klinik nach durchschnittlich 12 Tagen wieder verlassen. Die postoperative Behandlung der nach Billroth II resezierten Patienten dauerte 19 Tage. Wir sahen keinen großen Unterschied in der postoperativen Behandlungsdauer zwischen Patienten mit unkomplizierten und komplizierten Ulcera, wenn wir die 19 postoperativen Behandlungen, die länger als 40 Tage dauerten, nicht berücksichtigen. Extrem lange Krankenhausaufenthalte kamen fast nur bei Patienten mit Ulcus duodeni und postoperativen Komplikationen vor.

7. Spättodesfälle

14 Patienten verstarben, wie uns bekannt wurde, 2 1/2 Monate bis 2 Jahre nach der Klinikentlassung. Eine 72jährige Patientin, die an einem penetrierenden Ulcus ventriculi nach Billroth II reseziert worden war, wurde 2 1/2 Monate später mit einem Ileus wieder aufgenommen. Sie verstarb an einer allgemeinen Sepsis. Ein anderer Patient verstarb an einer Rezidivblutung in einem auswärtigen Krankenhaus. 2 Patienten verstarben an einem Herzinfarkt, 1 Patient an einer Apoplexie, der vierte Patient an seinem Grundleiden, einem Bronchialkarzinom. Von 8 Patienten ist uns die Todesursache nicht bekannt.

D. DISKUSSION

In der Bundesrepublik Deutschland werden jährlich 118 Millionen Arbeitstage registriert, die durch Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes verloren gehen (8). Jeder Ulkuskranke bleibt jährlich etwa 50 Tage der Arbeit fern (9). Diese Zahlen machen klar, daß die therapeutischen Maßnahmen nicht befriedigen. In der internen Therapie sinkt der Prozentsatz der endgültigen Heilung auf 25 % herab, wenn die Krankheitsdauer vor Beginn der Behandlung länger als 5 bis 10 Jahre beträgt (50). Die chirurgische Therapie der gutartigen Geschwüre des oberen Verdauungstraktes wird durch die auch heute noch relativ hohe Letalität und postoperative Komplikationen und Rezidive belastet. Aus diesem Grund erscheinen wiederholte Untersuchungen berechtigt, um die Therapie zu finden, die dem Patienten mit großer Sicherheit eine endgültige Heilung verspricht. Nur auf einer fortgesetzten kritischen Analyse der Operationsmethoden kann eine Beurteilung der chirurgischen Ulkustherapie aufbauen.

Eine kritische Analyse des Krankengutes erscheint umso dringender, als seit 1964 auch im deutschsprachigen Raum die chirurgische Therapie des gastroduodenalen Ulkus wieder in Bewegung geraten ist. Unter dem Einfluß von HOLLE und seiner Arbeitsgruppe wurden in Deutschland die sogenannten "konservativen" oder "nicht resezierenden" ("bionome", "form- und funktionsgerechte Operation") Verfahren der chirurgischen Ulcustherapie angewandt, wie sie in England und Amerika bereits seit längerem geübt wurden (44, 52, 53).

In der Zwischenzeit hat sich die Vagotomie und die Kombination von Vagotomie und Resektion beim unkomplizierten Duodenalgeschwür weitgehend durchgesetzt. Es besteht jedoch keine Einigkeit über die generelle Indikation zur Vagotomie. Zahlreiche Variationen der Operationstechnik haben eine breite Anwendung

dieser neuen Ulkustherapie bisher verhindert. Die Untersuchung des Krankengutes der Chirurgischen Universitätsklinik München sollte nach sechsjähriger Erfahrung eine vorläufige Beurteilung der Frühergebnisse erbringen. Es wurden die verschiedenen Therapieformen Vagotomie, Resektion, Resektion plus Vagotomie und die Übernähung untersucht.

In vielen Punkten stimmen unsere Ergebnisse mit denen anderer Autoren überein, obwohl das Krankengut an der Chirurgischen Universitätsklinik München sich sicher von anderen Kliniken unterscheidet, denn einer Universitätsklinik werden zum grossen Teil solche Patienten zugeführt, die durch Komplikationen am Magen oder durch erschwerende Begleitkrankheiten gefährdet erscheinen.

Als wichtigste Grundvoraussetzung der vorliegenden Arbeit erscheint die strenge Trennung der Kollektive in unkomplizierte und komplizierte Ulzera, wobei aus der Gruppe der komplizierten Ulzera die Stressulzera herausgenommen wurden, da sich deren Pathogenese von den peptischen Ulzera unterscheidet. Auseinandersetzungen über die Letalität nach Vagotomie (15) in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift haben gezeigt, daß falsche oder zumindest mißverständliche Beurteilung einzelner Operationen durch eine nicht exakte Darstellung der Kollektive erfolgt (33).

Bei der Auswertung des Zahlenmaterials ergab sich, daß das Verhältnis von Männern zu Frauen sich wie 3,8 : 1 verhielt. Dieses entspricht in etwa den Werten, die DEMLING (23) angibt, der von 4 : 1 spricht. Auch die Angaben über das Verhältnis der einzelnen Erkrankungen zueinander decken sich mit denen anderer chirurgischer Kliniken. Aus einer Sammelstatistik der Skandinavischen Länder im Jahr 1968 geht hervor, daß dort von 5075 Patienten ungefähr 60 % wegen eines Zwölffingerdarmgeschwürs operiert wurden; die restlichen 40 % litten an einem Magengeschwür (81). Wir haben ähnliche Zahlen gefunden: von

673 Patienten wurden 66,5 % wegen eines Ulcus duodeni operiert und 33,5 % wegen eines Magengeschwürs. DEMLING (23) gibt an, daß allgemein das Ulcus duodeni viermal häufiger auftritt als das Magengeschwür. Die relativ große Anzahl der Patienten mit Magengeschwüren in chirurgischen Kliniken mag mit der Befürchtung verbunden sein, es könne sich um ein Karzinom handeln, oder aber ein kallöses Ulkus könne karzinomatös entarten.

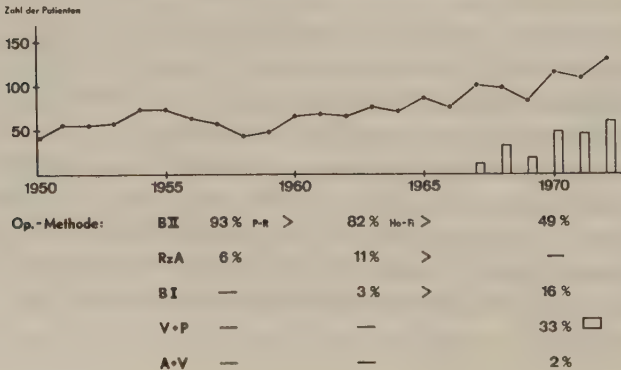
Die Altersverteilung beim Ulcus duodeni und ventriculi stimmt ungefähr mit den Angaben von HARKINS (45) überein. Wir fanden eine relativ breite Streuung vom 30. bis 65. Lebensjahr mit einem Plateau-ähnlichen Altersgipfel zwischen dem 40. und 65. Lebensjahr beim Ulcus duodeni. Die Aussagekraft hängt allerdings entscheidend von der Anzahl der Patienten ab, wie die Abbildung 12 beweist. Die Patienten mit einem Ulcus ventriculi sind durchschnittlich 10 Jahre älter. Hier findet sich erst ein Altersgipfel zwischen dem 55. und 65. Lebensjahr.

Faktoren, die die Ulkuserkrankung beeinflussen können, waren in den vorliegenden chirurgischen Krankenblättern nur wenig berücksichtigt. Die Berufsangaben allein gaben keine Auskunft darüber, ob der Patient durch seine Arbeit überfordert wurde und diese Überforderung als psychische Belastung empfand. Nach SWEWZCYK und CLOUTIER (18, 80) führt erst die konflikthafte Verarbeitung einer schwierigen Lebenssituation zu einem psychovegetativen Syndrom. Um Aussagen über die Häufigkeit der Ulkuserkrankungen bei bestimmten Berufen machen zu können, wäre eine ausführliche Analyse der verschiedenen Berufsgruppen im Münchener Raum erforderlich gewesen, die weit über den Rahmen dieser Arbeit hinausginge. Angaben über Nikotin- und Alkoholkonsum werden von den Patienten meistens untertrieben. Daher erschien uns die Auswertung der vorhandenen Werte nicht sinnvoll. Jedoch gab ein großer Teil der Patienten mit Leberparenchymerkrankungen einen erhöhten Alkoholkonsum zu.

Bei der Auswertung der Beschwerden ergaben sich Schwierigkeiten, da die Angaben stark von der Fragestellung und Einstellung des behandelnden Arztes abhingen, jedoch kam deutlich zum Ausdruck, daß der Schmerz das Leitsymptom war. Die Patienten mit Ulcera duodeni klagten über Nüchternschmerz, die Patienten mit Magengeschwüren über Schmerzen nach dem Essen. An zweiter Stelle fanden sich Blutungen.

Bis zum Jahr 1967 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik München alle Patienten mit einem Gastroduodenalgeschwür reseziert oder übernäht. Von 1950 bis 1958 wandte man fast ausschließlich die Resektion nach Billroth II in der Modifikation von POLYA-REICHEL an (51). In den folgenden Jahren setzte sich dann die Resektion nach Billroth II in der Ausführung nach HOFMEISTER-FINSTERER durch (67). Die Resektion nach Billroth I wurde von 1960 bis 1967 in 3 % der Fälle ausgeführt. Ab 1967 änderte sich dann das Behandlungsprinzip des Gastroduodenalulcus erheblich. In den folgenden sechs Jahren sank die Resektionsmethode nach Billroth II auf durchschnittlich 49 % herab, wenn man die 44 Patienten mit Übernähtungen nicht berücksichtigt. Die Resektion nach Billroth I (58) erlebte einen Anstieg auf das 5-fache (Abb. 12).

Wandel in der chirurgischen Therapie des Duodenalulcus



Als neues Behandlungsprinzip an der Chirurgischen Universitätsklinik München wurde ab 1967 die Vagotomie in größerem Umfang eingeführt. Durchschnittlich ein Drittel aller Patienten wurde von 1967 - 1972 vagotomiert, in den letzten drei Jahren über die Hälfte aller Ulcus duodeni-Patienten. Diese Entwicklung steht im Einklang mit einer Sammelstatistik von ALLGÖWER (2), wonach von verschiedenen europäischen Chirurgen in den letzten Jahren bis zu 68 % der Patienten mit Ulcera duodeni vagotomiert wurden. Die Einführung der Vagotomie wurde nicht zuletzt unter dem Einfluß überzeugender Argumente anglo-amerikanischer Arbeitsgruppen und der Ergebnisse von HOLLE in Deutschland begünstigt (24, 34, 46, 52, 55). Als wichtigstes Argument wurde die niedrigere Operationsletalität bei Vagotomien im Gegensatz zu den Resektionsverfahren genannt.

Zur genauen Beurteilung der einzelnen Operationsverfahren teilten wir unsere Ulzera in komplizierte und unkomplizierte ein; in anderen Kliniken wurde in Wahl- oder Notfalloperationen unterschieden, oder bei der Letalitätsbeurteilung in Gesamletalität oder elektive Letalität (39, 54, 69). Auffallend war bei uns der hohe Anteil komplizierter Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre. 31 % aller Patienten hatten schwere blutende oder perforierte Ulzera. An anderen Kliniken ist der Anteil komplizierter Geschwüre z.T. sehr viel geringer (11, 39, 69). An diesen Kliniken ist dann zwangsläufig die Gesamletalität sehr niedrig (Tab. 12).

Tab. 12: Gesamletalität bei peptischen Ulzera (kompliziert und unkompliziert)

Autor	Pat.Zahl	Anteil kompl. Ulzera in %	Gesamletalität	
			Zahl	%
Borg	401	7,0 %	7	1,7 %
Gyr	343	9,7 %	7	2,0 %
Ramseier	309	27,0 %	17	5,5 %
eigene Angaben	673	31,0 %	48	7,1 %

Bei uns betrug die Gesamtletalität 7,1 %. Die Letalität bei Patienten mit unkomplizierten *Ulcera duodeni* und *ventriculi* war mit 1,6 und 3,8 % wesentlich niedriger.

Von den Operationsmethoden schnitt beim unkomplizierten Duodenalulkus die Vagotomie am Besten ab. Nur 0,7 % der vagotomierten Patienten verstarben, im Gegensatz zu 2,3 % der Resezierten. Auch bei den komplizierten *Ulcera duodeni* war das Operationsergebnis nach Vagotomien wesentlich besser als nach Resektionsmethoden. Patienten mit blutenden *Ulcera duodeni*, die vagotomiert wurden, starben in 9,5 % der Fälle. Nach Resektionen von blutenden *Ulcera duodeni* hatten wir doppelt so hohe Sterbezahlen. Das stimmt in etwa mit Ergebnissen überein, die andere Kliniken und Chirurgen angaben (Tab. 13 und 14). Bei perforierten Ulzera, die übernäht wurden, schwanken die Letalitätsangaben in der Literatur stark (2,9 bis 17,8 %) (10, 19, 20, 48, 66, 70, 77).

Tab. 13: Letalität bei blutenden Gastroduodenalulzera nach Resektionen

Autor	Diagnose	Zahl	Verstorben	Letalität
Ramseier	bl. Ud + Uv	27	4	14,8 %
McKeown	bl. Ud	22	6	22,7 %
Williams	bl. Ud	106	22	21,0 %
Borg	bl. Ud + Uv	21	4	19,0 %
Williams	bl. Ud + Uv	1088	154	15,0 %
eigene Angaben	bl. Ud + Uv	71	15	21,1 %

Tab. 14: Letalität bei blutenden *Ulcera duodeni* nach Vagotomie

Autor	Diagnose	Zahl	Verstorben	Letalität
Williams	bl. Ud	178	9	5,0 %
Williams	bl. Ud	513	41	8,0 %
eigene Angaben	bl. Ud	45	6	13,3 %

Bei den Patienten mit *Ulcera ventriculi* lag die Letalität bei unkomplizierten und komplizierten Ulzera höher als bei den Duodenalulzera. Sicherlich ist hierfür zum Teil das höhere Lebensalter der Patienten verantwortlich. Wie die Tabelle der Todesursachen (Tab. 11, S. 33) zeigt, erkrankten überdurchschnittlich viele Patienten an Lungen- und Herzerkrankungen, denen sie dann erlagen. In der Ulkustherapie des Magens hat sich an der Chirurgischen Universitätsklinik München die Vagotomie bei *Ulcera ventriculi* noch nicht durchgesetzt. Die Gefahr einer malignen Entartung bzw. das Nichterkennen eines bereits karzinomatös entarteten Geschwürs wurden als Gründe angeführt. Nach dem Konzept von DRAGSTEDT (25) ist die Ursache des Magengeschwürs in einer Stase und einer gastral bedingten Hypersekretion zu suchen. Aus diesen Gründen scheint die Entfernung des Antrums sowie des geschwürstragenden Schleimhautbezirks die sinnvolle Therapie zu sein.

Gegenüber diesen Überlegungen treten andere Argumente für oder gegen die Vagotomie in den Hintergrund. Weder die stationäre Aufenthaltsdauer noch die verkürzte Operationszeit können bei der Wahl von Vagotomie und Resektion entscheidend sein. Wichtiger ist jedoch das Argument der Erhaltung des Magenreservoirs und die Frage nach der Häufigkeit von Rezidivulzera bzw. die Notwendigkeit von Reoperationen. Für die Beurteilung dieser Gesichtspunkte ist der Beobachtungsraum zu gering.

Um die Zahl der Rezidivulzera möglichst gering zu halten, wurde im gleichen Zeitabschnitt versucht, mit Hilfe praeoperativer Sekretionsteste eine Auswahl der Patienten vorzunehmen (4, 27, 28, 29). Bisher konnte jedoch der Beweis nicht erbracht werden, daß mit diesem Vorgehen die Rezidivhäufigkeit gesenkt werden kann.

Eine zusammenfassende Beurteilung nach 6-jähriger Erfahrung mit Vagotomien in der Chirurgischen Universitätsklinik München

erlaubt den Schluß, daß die Einführung dieser Operationsmethode eine wesentliche Bereicherung in der Behandlung von Ulcera duodeni darstellt. Vor allem die Behandlung komplizierter Geschwüre wird durch diese Methode technisch einfacher und für den Patienten sicherer. Das Konzept einer individuell ausgerichteten Ulkuschirurgie, das die Sekretionskapazität des Magens und die Lokalfaktoren berücksichtigt, stellt im Gegensatz zur ausschließlichen Resektionsbehandlung einen Gewinn dar (27, 28, 72, 82, 83). Eine abschließende Beurteilung kann jedoch erst nach kritischer Analyse der Spätergebnisse erfolgen.

ZUSAMMENFASSUNG

673 Patienten der Chirurgischen Universitätsklinik München wurden von 1967 bis 1972 an gutartigen peptischen Gastroduodenalulzera operiert; davon waren 21 Prozent Frauen.

67 % aller Patienten litten an Ulcera duodeni, 33 % an Ulcera ventriculi. Ein Drittel aller Patienten hatte komplizierte, blutende oder perforierte - Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüre.

Die Gesamtlletalität war mit 7,1 % relativ hoch, bedingt durch die große Anzahl komplizierter Geschwüre. Bei den Patienten mit Ulcera ventriculi war die Letalität höher als bei Patienten mit Ulcera duodeni.

Ein Drittel des Gesamtkollektivs wurde vagotomiert, durchschnittlich 46 % wurde nach Billroth II und 14 % nach Billroth I reseziert.

In Übereinstimmung mit den Literaturangaben erwies sich die niedrigere Letalität der nichtresezierenden Verfahren (Vagotomie) als wesentlicher Vorteil. Bei komplizierten Geschwüren betrug die Sterblichkeit vagotomierter Patienten etwa die Hälfte im Vergleich zu Resektionsmethoden. Eine endgültige Beurteilung bleibt der Analyse von Spätergebnissen vorbehalten.

An dieser Stelle sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. G. Heberer ergebenst zu danken für die Möglichkeit, an seiner Klinik zu arbeiten.

Ganz besonders danke ich Herrn Priv.Do. Dr. G. Feifel für die Stellung des Themas sowie für die Anregungen und Ratschläge, die mir die Fertigstellung der Arbeit ganz wesentlich erleichterten.

LEBENS LAUF

Am 1. September 1944 wurde ich als Tochter und sechstes Kind des damaligen Provinzialmedizinalrates Dr. Herbert Ehrenstein und seiner Ehefrau Helene, geb. Müssemeier, in Lengerich Krs. Tecklenburg geboren.

Von 1951 bis 1955 besuchte ich die Volksschule, von 1955 bis 1957 die Städt. Realschule in Lengerich. 1957 setzte ich den Unterricht am Amtsgymnasium Ibbenbüren fort, wo ich am 13. März 1965 die Reifeprüfung ablegte. Im Sommersemester 1965 begann ich das Studium der Humanmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität in München, bestand dort im Oktober 1966 die naturwissenschaftliche und im April 1968 die ärztliche Vorprüfung. Am 9. Juni 1971 legte ich in München das medizinische Staatsexamen ab.

Meine Medizinalassistentenzeit absolvierte ich am Kreiskrankenhaus in Herford. Daraufhin war ich als Stationsärztin auf der Inneren Abteilung des Mathildenhospitals in Herford tätig. Seit dem 1. Februar 1974 arbeite ich als Assistenzärztin in der Anaesthesieabteilung des Kreiskrankenhauses in Herford.

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

1. ALEXANDER-WILLIAMS, J. Vagotomy in emergency surgery.
in: Vagotomy on trial.
London: Heinemann Medical
Books 1973

2. ALLGÖWER, M.;
D. LIEBERMANN-MEFFERT Moderne Magen Chirurgie
Ärztl.Prax. 25 (1973) 3909

3. AMDRUP, E. Surgical treatment of peptic ul-
cer in Department 1, Municipal
Hospital, Copenhagen.
Present principles and recent re-
sults.
Act.Chir.Scand.Suppl. 396 (1969) 7

4. BARON, J.H. The rationale of the different
operations for peptic ulcer.
in: Vagotomy on trial.
London: Heinemann Medical
Books 1973

5. BARY, S.v. Zur Geschichte der Pylorusresek-
tion.
Chirurg 44 (1973) 460

6. BILLROTH, Th. Offenes Schreiben an Herrn Dr. L.
Wittelshöfer.
Wien.Med.Wschr. 31 (1881) 161

7. BIRCHER, E. Die Behandlung gastrischer Affek-
tionen durch Eingriffe am N. va-
gus und sympathicus.
Langenb.Arch.Klin.Chir. 167 (1931)
463

8. BOBER, H.;
H. SCHRÖDER Zbl.Arbeitsmed. 3 (1956) 49

9. BOLLER Zit. nach Henning
Die Prognose des Ulcus pepticum.
Lebensversicherungsmed. 21 (1969)
49

10. BOOTH, R.A.D.;
J. ALEXANDER-WILLIAMS Mortality of perforated duodenal
ulcer treated by simple suture.
Brit.J.Surg. 58 (1971) 42

11. BORG, I.;
St. BORGSTRÖM
Spätergebnisse der Resektionsbe-
handlung nach Billroth I und
Billroth II in der Ulcusbehand-
lung.
Brun's Beitr.klin.Chir.
217 (1969) 481
12. BRAUN, H.
Arch.Klin.Chir. 45 (1892) 361
13. BRENNER, A.
Wien.Klin.Wschr. (1892) 375
14. BUCHBERGER, R.;
H. KUNZ
Zur Geschichte der chirurgischen
Behandlung des Magen-Zwölffinger-
darm-Geschwürs.
Brun's Beitr.Klin.Chir.
216 (1968) 184, 280, 367
15. BÜNTE, H.
Vagotomie: Ein neuer Irrweg in
der Ulcuschirurgie.
DMW 96 (1971) 633
16. BURGE, H.
Vagotomy.
London: Arnold 1964
17. BURGE, H.;
M.J.N. FROHN
The technique of bilateral selec-
tive vagotomy with the electrical
stimulation test.
Brit.J.Surg. 56 (1969) 452
18. CLOUTIER, F.
Aspects psychosomatiques de l'ul-
cère gastroduodénal.
Union Méd.Can. 89 (1960) 324
19. COHEN, M.M.
Treatment and mortality of per-
forated peptic ulcer: A survey
of 852 cases.
CMA Journal 105 (1971) 263
20. COHEN, M.M.
Perforated peptic ulcer in the
Vancouver area: A survey of 852
cases.
CMA Journal 104 (1971) 201
21. COURVOISIER, L.G.
Zbl.Chir. 10 (1883) 794
22. CZERNY, V.v.
Wien.Med.Wschr. (1884) 567
23. DEMLING, L.
Der kranke Magen.
München, Berlin, Wien:
Urban & Schwarzenberg 1970

24. DRAGSTEDT, L.R.;
F.M. OWENS
Supradiaphragmatic section of the
vagus nervus in treatment of duo-
denal ulcer.
Proc.Soc.Exptl.Biol.Med.
53 (1943) 152
25. DRAGSTEDT, L.R.
A concept of the etiology of ga-
stric and duodenal ulcer.
Surg., Gynec.Obstetr. 75 (1956) 219
26. EISELSBERG, A.v.
Arch.Klin.Chir. 62 (1900) 43
27. FEIFEL, G.
Indikation zur Vagotomie oder Re-
sektion beim Ulcus duodeni.
Vortr. 48. Tagg.Bayer.Chir.Verein-
igung München, 16.-17,7,1971
28. FEIFEL, G.;
W. LORENZ
Indikationsfehler in der chirur-
gischen Therapie des Ulcus duo-
deni und ihre Vermeidung durch
moderne Sekretionstests.
Münchn.Med.Wschr. 112 (1970) 651
29. FEIFEL, G.; W. LORENZ;
A. HEIMANN;
I. WÖRSCHING
Bestimmung der basalen und maximal
stimulierten Magensaftsekretion:
Kritische Untersuchungen zur
Durchführung, Auswertung und Be-
urteilung von Magensekretionste-
sten.
Klin.Wschr. 50 (1972) 413
30. FINNEY, J.M.F.
A method of pyloroplasty.
Bull.Johns Hopkins Hosp. 13 (1902)
155
31. FINSTERER, H.
Ausgedehnte Magenresektion bei
Ulcus duodeni statt der einfachen
Duodenalresektion bzw. Pylorus-
ausschaltung.
Zbl.Chir. 45 (1918) 434
32. FRANKSON, C.
Selective abdominal vagotomy.
Act.Chir.Scand. 96 (1948) 409
33. GEMSENJÄGER, E.;
A.L. MEIER; K. GYR
Zur Beurteilung der Leistungsfähig-
keit verschiedener Operationsver-
fahren bei Ulcus duodeni.
DMW 97 (1972) 2013

34. GOLIGHER, J.C.;
C.N. PULVERTAFT
Comparison of different operations.
in: WILLIAMS; COX
After vagotomy.
London: Butterworths 1969
35. GREGORY, H.;
P.M. HARDY; D.S. JONES;
G.W. KENNER;
R.C. SHEPHARD
The antral hormon gastrin.
I. Structure of gastrin.
Nature 204 (1964) 931
36. GREGORY, R.A.
The isolation and chemistry of gastrin.
Gastroent. 54 (1968) 723
37. GRIFFITH, C.A.
Gastric vagotomy vs. total abdominal vagotomy.
Arch.Surg. 81 (1960) 781
38. GRIFFITH, C.A.;
H.N. HARKINS
Partial gastric vagotomy: An experimental study.
Gastroent. 32 (1957) 96
39. GYR, K.;
E. GEMSENJÄGER;
A.L. MEIER
Zur chirurgischen Behandlung des Gastroduodenalulcus.
Schweiz.med.Wschr. 102 (1972) 227
40. HABERER, H.v.
Arch.klin.Chir. 101 (1913) 669
41. HABERER, H.v.
Terminolaterale Gastroduodenostomie bei der Resektionsmethode nach Billroth I.
Zbl.Chir. 49 (1922) 1321
42. HABERER, H.v.
Meine Technik der Magenresektion.
Münchn.Med.Wschr. 80 (1933) 915
43. HARKINS, H.N.
The revised combined operation with selective gastric vagotomy.
Surgery 33 (1967) 510
44. HARKINS, H.N.;
N.D. CHAPMAN; L.M. NYHUS;
R.E. CONDON;
J.K. STEVENSON;
J.E. JESSEPH
Combined operation: Vagotomy, antrectomy, and gastroduodenostomy.
Arch.Surg. 85 (1962) 936
45. HARKINS, H.N.;
L.M. NYHUS
Surgery of the stomach and duodenum.
London: Churchill 1962

46. HARKINS, H.N.;
L.S. STAVNEY;
C.A. GRIFFITH;
L.E. SAVAGE; T. KATO;
L.M. NYHUS
Selective gastric vagotomy.
Ann.Surg. 158 (1963) 448
47. HARTEL, W.;
E. UNGEHEUER
Die chirurgische Behandlung des
gastroduodenalen Ulcus.
Dt.Ärztebl. 8 (1972) 409
48. HEINRICH, P.;
M. HILLE
Die Perforation des peptischen
Ulcus.
Brun's Beitr.klin.Chir.
216 (1968) 431
49. HENLE, A.
Zbl.Chir. 25 (1889) 753
50. HENNING, N.
Die Prognose des Ulcus pepticum.
Lebensvers.Med. 21 (1969) 49
51. HILBIG, H.
Postoperativer Verlauf und Spät-
ergebnisse nach Magenresektionen
wegen Ulcus ventriculi et duodeni.
München: Med.Diss. 1963
52. HOLLE, F.
Spezielle Magenchirurgie.
Berlin, Heidelberg, New York:
Springer 1968
53. HOLLE, F.
Form- und funktionsgerechte Chi-
rurgie des Gastroduodenalulcus.
in: HOLLE, F.
Ergebnisse der Chirurgie und
Orthopädie 54 (1970) 1
54. HOLLE, F.
Die Entwicklung einer physiolo-
gischen Methode für die Ulcus-
-Chirurgie.
Dt.Med.Wschr. 97 (1972) 779
55. HOLLE, F.; W. HART
Form- und funktionsgerechte Ope-
ration. Eine Grundlage moderner
Ulcuschirurgie.
Langenb.Arch.Klin.Chir. 309 (1965)
205
56. JACKSON, R.G.
Anatomic study of vagus nerves and
technic of transabdominal selec-
tive gastric vagus resection.
Arch.Surg. 57 (1948) 333

57. LICK, R.F.;
D. BALSER
Die Geschichte der angewandten
Magenphysiologie.
Mat.Med.Nordmark 60 (1970)
58. LIEBHART, M.
Indikationen zur Billroth I -
Anastomose. Ergebnisse bei 133
Patienten (1965 - 1970).
München: Med.Diss. 1973
59. LORENZ, H.;
H. SCHUR
Arch.Klin.Chir. 119 (1922) 239
60. LORENZ, W.;
K. PFLEGER
Stoffwechsel und physiologische
Funktion von Histamin im Magen.
Klin.Wschr. 46 (1968) 57
61. MADLENER, M.
Zbl.Chir. 50 (1923) 1313
62. MASON, M.C.;
C.G. CLARK
Surgery for duodenal ulcer.
Brit.J.Surg. 56 (1969) 815
63. McKEOWN, K.C.
A prospective study of the imme-
diate and long-term results of
Polya gastrectomy for duodenal
ulcer.
Brit.J.Surg. 59 (1972) 849
64. MIKULICZ, J.v.;
W. KAUSCH
Handbuch der praktischen Chirur-
gie III.
Stuttgart: (1900)
65. MOYNIHAN, B.
Treatment of duodenal ulcer.
Wien, Dresden, Leipzig:
66. NISSEN, R.
Ulcus ventriculi und duodeni. 50
Jahre operativer Behandlung.
Schweiz.med.Wschr. 100 (1970) 9
67. NÜRNBERGER, E.
Postoperativer Verlauf und Spät-
ergebnisse nach Magenresektionen
wegen Ulcus ventriculi et duodeni.
München: Med.Diss. 1968
68. PETERSEN, W.;
A. MACHOL
Brun's Beitr.Klin.Chir.
33 (1902) 297
69. RAMSEIER, E.W.;
K. KÜPFER; F. HALTER;
R. VOGEL; B. WIESLI
Die Magenresektion zur Behand-
lung des Gastroduodenalulcus.
Therap.Umschau 29 (1972) 31

70. REDING, R. Das perforierte Magen- bzw. Zwölf-
fingerdarm-Geschwür.
Zbl.Chir. 97 (1972) 102
71. RIEDEL, B. Arch.Klin.Chir. 74 (1904) 773
72. RUEFF, F.L.; K. WILHELM;
H.M. BECKER; G. FEIFEL Resektionstherapie des Gastro-
duodenalulcus.
Med.Klin. 64 (1969) 1642
73. RYDYGIER, L. Die erste Magenresektion beim Ma-
gengeschwür.
Berl.Klin.Wschr. 19 (1882) 39
74. SCHMIEDEN, V. Über die Excision der Magenstraße.
Zbl.Chir. 48 (1921) 1534
75. SCHMITZ, A.-E. Postoperative Ergebnisse bei Hia-
tushernien.
München: Med.Diss. 1968
76. SCHUR, H.; S. PLASCHKE Mitt.Grönggeb.Med.Chir. 28 (1915)
801
77. SCHWAMBERGER, K.; E. BODNER Spätergebnisse nach Ulcusüber-
nähung.
Wien.klin.Wschr. 84 (1972) 232
78. SCHWARZ, K. Über penetrierende Magen- und Je-
junalgeschwüre.
Beitr.Klin.Chir. 67 (1910) 96
79. STRAUSS, A.A.; S.F. STRAUSS;
A.H. SCHWARTZ;
D.D. KRAM; W.W. MASUR Results of subtotal gastrectomy
for gastric and duodenal ulcer
since 1917.
JAMA 149 (1952) 1095
80. SZEWCZYK, H. Psychologie und Magen-Darm-Ulcus.
Jena: Fischer 1966
81. VIIKARI, S. Operative procedures used in
Scandinavia in 1968 for the treat-
ment of gastroduodenal ulcer.
Ann.Chir.Gyn.Fenn. 58 (1969) 186

82. ZENKER, R.;
G. FEIFEL

Indikationen zu den Eingriffen
wegen Magen- und Zwölffingerdarm-
geschwüren.

Kongressber.Österr.Ges.Chir.
10.Tagg. 26.-28.6.1969 Graz.
Graz, Wien, Köln: Styria 1970

83. ZENKER, R.;
K. REICHEL; W. LORENZ;
H. HAENDLE; G. FEIFEL

Zur Wahl der operativen Eingriffe
bei unkomplizierten Magen- und
Zwölffingerdarmgeschwüren.

Chirurg 39 (1968) 488

